

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki tanah yang subur, namun saat ini banyak lahan pertanian yang digunakan sebagai areal atau daerah industri dan pemukiman, sehingga banyak lahan potensial yang semakin sempit. Untuk meningkatkan pemanfaatan dan pengolahan serta penguasaan teknologi pertanian agar dapat diterapkan oleh petani. Perkembangan ilmu pengetahuan dapat merubah pola pertanian secara modern.

Usaha meningkatkan produksi pertanian terus dilakukan dengan meningkatkan hasil panen. Hal tersebut dilakukan karena semakin banyaknya pemenuhan konsumen akan kebutuhan pangan. Meskipun pertanian saat ini dapat dikatakan sudah menggunakan teknologi tinggi tetapi belum semua faktor yang mempengaruhi pertumbuhan telah ditangani. penerapan teknologi terus dilakukan untuk menyesuaikan adanya faktor yang berpengaruh adalah sistem irigasi yang digunakan untuk proses pemberian air pada tanaman.

Dalam kegiatan budidaya pertanian, berbagai macam faktor memiliki peran serta dalam keberhasilan usaha budidaya tersebut. Salah satu faktor yang tidak dapat dilupakan dan ditinggalkan yaitu permasalahan tentang kebutuhan air yang diperlukan oleh tanaman. Air merupakan unsur kedua yang memiliki peranan penting dalam keberhasilan usaha budidaya pertanian di lahan setelah tanah. Peran tersebut sangat fundamental dan harus selalu terpenuhi. Jika kebutuhan air yang seharusnya telah diberikan pada tanaman belum juga terpenuhi, maka hal tersebut akan menjadi salah satu faktor pembatas dalam keberhasilan usaha budidaya tersebut.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan layout/tata letak sistem irigasi tetes

2. Penentuan pola pembasahan pada irigasi tetes dengan emitter type turbo key.
3. Menentukan kepekaan debit pada emitter type turbo key.
4. Menentukam koefisien variasi pada jaringan irigasi tetes dengan emitter type turbo key.
5. Melakukan uji keseragaman debit (jumlah air) pada masing-masing emitter type turbo key dalam sistem jarngan irigasi tetes.
6. Menentukan/menghitung kebutuhan air irigasi pertanaman, kemampuan media tanamam menyimpan air, lama irigasi dan interval irigasi.

### **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam kajian ini sebagai berikut:

1. Mendesain jaringan irigasi tetes yang dapat mensuplai air sesuai dengan kebutuhan tanaman.
2. Rancangan bangun irigasi tetes.
3. Menghitung (keseragaman emitter dan kebutuhan air tanaman).
4. Pengujian koefisien variasi keseragaman sistem jaringan irigasi.

### **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari kajian ini adalah diharapkan penerapan sistem irigasi tetes dengan menggunakan emitter type turbo key ini menjadi solusi dapat memenuhi kebutuhan air tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.).